

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. Dezember 2015 || Seite 1 | 2

XEye 5030: Erstmals Röntgenaufnahmen mit 60 Megapixel Auflösung

Fürth, 18. Dezember 2015: Die von Forschern des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS entwickelte Röntgenkamera XEye 5030 ist in der Lage, Röntgenbilder mit 60 Millionen Pixel aufzunehmen. Ein solch hoher Detailgrad ist erstmals möglich, weil die Röntgenkamera mit einer Pixelgröße von 50 Mikrometern betrieben wird und eine aktive Aufnahmefläche von 50 x 30 Quadratzentimetern hat. Durch die Kombination aus großer Detektorfläche und gleichzeitig hoher Auflösung können so neue Anwendungsgebiete für Röntgenprüfsysteme erschlossen werden.

In der XEye 5030 sind 48 optische Kameras integriert. Sie erfassen synchron überlappende Teilbereiche des Szintillators, einer Leuchtfolie, die angeregt durch die Röntgenstrahlung, sichtbares Licht aussendet. Die Einzelbilder werden nahtlos zu einem Gesamtbild zusammengefügt. Die im Verhältnis zu anderen Detektoren größer dimensionierte Aufnahmefläche bei gleichzeitig kleinerer Pixelgröße von 50 Mikrometern ermöglicht einen flexibleren und zugleich effizienteren Umgang mit Prüfobjekten: So können beispielsweise größere Objekte, für die bislang mehrere Messdurchläufe notwendig waren, mit nur einer Messung vollumfänglich dargestellt bzw. geprüft werden.

Zahlreiche neue Anwendungsfelder

Mit der Entwicklung der XEye 5030 sind diese Begrenzungen aufgehoben. Die hierfür konzipierte Elektronik ermöglicht es, beliebig große Röntgendetektoren herzustellen. Aufgrund des modularen Aufbaus kann die Größe und die Auflösung der Röntgenkameras optimal auf die jeweilige Aufgabenstellung angepasst werden.

Die Forscher beschäftigen sich bereits mit Anfragen zu Detektorflächen mit Maßen von bis zu 80 x 80 Quadratzentimetern, mit denen sich selbst große Bauteile wie z. B. Alufelgen direkt innerhalb der Produktionslinie prüfen lassen werden.

Leiter Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Thomas Kondziolka | Telefon +49 9131 776-7611 | thomas.kondziolka@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

Dauerhaft hohe Bildqualität und lange Lebensdauer

Röntgendetektoren der XEye-Reihe zeichnen sich durch das patentierte Strahlenschutzkonzept aus, das sämtliche elektronische und optische Komponenten vor Röntgenstrahlung bis mindestens 225 kV Röhrenspannung abschirmt. Die daraus resultierende, konstant hohe Bildqualität und die lange Lebensdauer sichern über Jahre hinweg zuverlässige Ergebnisse in der industriellen Röntgenprüfung im 24/7-Betrieb. Aufgrund der stabilen Bildqualität ist es nicht länger erforderlich, Bildverarbeitungsparameter für die automatische Fehlerdetektion nachzuführen; das hat direkten Einfluss auf die Qualität der Fehlerdetektion. Kosten für Austausch und Ersatz der sehr teuren Flachbilddetektoren entfallen. Seit der ersten Auslieferung eines XEye-Detektors an einen Industriekunden im Jahr 2006 ist noch kein einziger XEye-Detektor aufgrund von Strahlenschäden durch Minderung der Bildqualität ausgefallen.

PRESSEINFORMATION

18. Dezember 2015 || Seite 2 | 2

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 66 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Knapp 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter anderem mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern betreiben die Wissenschaftler internationale Spitzenforschung in den Forschungsfeldern Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik, Versorgungsketten sowie Zerstörungsfreie Prüfung. Rund 880 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Weismannsdorf, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 120 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 23 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de